

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-38738
(P2002-38738A)

(43)公開日 平成14年2月6日(2002.2.6)

(51)Int.Cl.⁷

E 0 4 H 3/00

識別記号

F I

E 0 4 H 3/00

テマコード*(参考)

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全7頁)

(21)出願番号 特願2000-224802(P2000-224802)

(22)出願日 平成12年7月26日(2000.7.26)

(71)出願人 000001373

鹿島建設株式会社
東京都港区元赤坂一丁目2番7号

(71)出願人 500348343

株式会社アイ・ディ・エスジャパン
東京都港区南青山1丁目1番1号

(72)発明者 木野 秀明

愛知県名古屋市中区新栄町二丁目14番地
鹿島建設株式会社名古屋支店内

(72)発明者 石神 義久

神奈川県横浜市旭区中尾1丁目13-18

(74)代理人 100078695

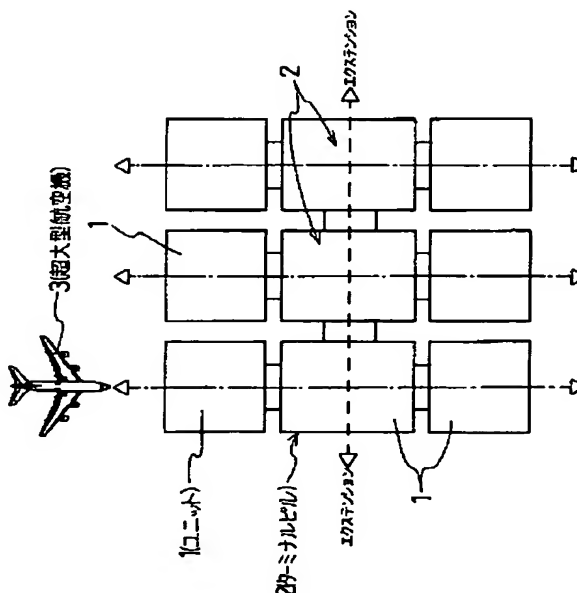
弁理士 久保 司

(54)【発明の名称】 空港旅客ターミナル施設

(57)【要約】

【課題】 乗客及びその手荷物を多量に運ぶことが最大の特徴である超大型航空機に対応できるものとして、効率的でわかりやすい動線を持つことができ、新しい情報システム・物流システムにフレキシブルに対応可能であり、また、採用各空港の事情の違いから受入機数を選ぶことができ、既存のシステムとは独立に国際線・国内線に対応でき、空港の形状によって配置に自由度があり、さらに米国に見られるように航空会社単独でのターミナル建設にも対応可能なものである。

【解決手段】 「出発ロビー」「入出国ゲート」「レストラン・売店等のアメニティスペース」「搭乗ロビー」「到着ロビー」「バゲジハンドリングエリア」「バゲジクレーム」等それぞれ独立にユニット化された主要な機能ユニット1毎の集合からなる1つのターミナルビル2を機能完結型ターミナルビルとして1つの航空機すなわち超大型航空機3に対応させて設けた。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 「出発ロビー」「入出国ゲート」「レストラン・売店等のアメニティスペース」「搭乗ロビー」「到着ロビー」「バゲジハンドリングエリア」「バゲジクレーム」等それぞれ独立にユニット化された主要な機能ユニット毎の集合からなる1つのターミナルビルを機能完結型ターミナルビルとして1つの航空機に対応させて設けたことを特徴とする空港旅客ターミナル施設。

【請求項2】 各ターミナルビルを、航空機から決まる間隔で均等に離してレイアウトする請求項1記載の空港旅客ターミナル施設。

【請求項3】 各ターミナルビルをくっつけてボーディングデッキで調整する請求項1記載の空港旅客ターミナル施設。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば600～1000程度の座席数を有する超大型航空機（A3XX-200等）に対応できる空港旅客ターミナル施設に関するものである。

【0002】

【従来の技術】現在、世界における航空機市場の動向を見るに、航空機の種類は、中型機、大型機、超音速機の3つに大別でき、1999年から2018年までの今後20年間に於ける航空機の市場成長率は世界では5%、アジア・太平洋地域では6.5%増が見込まれている。

【0003】1970年代から以降の航空機の動向は、DC-8-63機からDC-10、L1011、B-747-200機と大型機が主力機として出現し、現在では、B-747-400機から転用化が進み、2002年にはA340-500/600がこれに代わり東南アジアを起点として、米国向けの直航便が開始される。

【0004】また、2018年には、航空機市場における新型航空機の需要予測は、世界全体で18,020機、アジア・太平洋地域では4,335機が必要とされている。航空機座席必要数は、A340-500機の313座席、A340-600機の380座席数が標準収容力とされており、このクラスの航空機の需要量は世界全体で3,038機、アジア・太平洋地域では、1,150機が推定される一方、180座席数の中型航空機は、世界で8,369機、アジア太平洋地域では、1,500機と他の座席の航空機に比べ圧倒的に多い。

【0005】今後20年間に於ける超大型航空機の市場需要予測では、660機以上の機数が必要とされており、特に、アジア・太平洋地域では、2018年代には、B-747から超大型航空機に大幅に転換され、555座席以上の収容力をもつ超大型航空機が航空会社1,200社で利用され、この内、600社のアジア・太平洋地域の航空会社がヨーロッパ線、太平洋横断線、

2

大西洋横断の全路線にわたって就航する市場動向が発表されている。

【0006】特に、1,000座席数の超大型航空機（A3XX-200等）の市場動向調査では、日本国内線用として就航する予測がもっとも有望視され、最大市場の対象となっている。

【0007】このように21世紀における国際航空界では、超大型航空機総2階建全席エコノミークラスで、1,000人収容可能の最大の航空機が2005年には就航する予定であり、また、超音速航空機（HST）が開発推進中である。

【0008】一方、前記大型航空機を受入れる国際空港界は、現代の高度情報社会に対応してIT空港と変貌しつつあり、空港基本施設、利便施設はもとより、旅客貨物の処理方式も総括的一元化された情報通信ネットワークで構築され、公共性の役割を十分に発揮できるように諸政策が実施されつつある。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかし、わが国における空港整備は、このIT空港と称するには、縁遠い未完成の状況であり、このまま推移すれば、あとわずか5年で迎える超大型航空機就航に対し、現在の国際空港のターミナル施設では停滞、混乱、安全対策ができない状況が惹起される心配がある。現時点の段階で直ちに空港整備の拡充強化を開始することが、当面の重大な課題である。

【0010】本発明の目的は前記事情に鑑み、乗客及びその手荷物を多量に運ぶことが最大の特徴である超大型航空機に対応できるものとして、効率的でわかりやすい動線を持つことができ、新しい情報システム・物流システムにフレキシブルに対応可能であり、また、採用各空港の事情の違いから受入機数を選ぶことができ、既存のシステムとは独立に国際線・国内線に対応でき、空港の形状によって配置に自由度があり、さらに米国に見られるように航空会社単独でのターミナル建設に対応が可能である空港旅客ターミナル施設を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は前記目的を達成するため、「出発ロビー」「入出国ゲート」「レストラン・売店等のアメニティスペース」「搭乗ロビー」「到着ロビー」「バゲジハンドリングエリア」「バゲジクレーム」等それぞれ独立にユニット化された主要な機能ユニット毎の集合からなる1つのターミナルビルを機能完結型ターミナルビルとして1つの航空機に対応させて設けたこと、および、各ターミナルビルを、航空機から決まる間隔で均等に離してレイアウトすること、または、各ターミナルビルをくっつけてボーディングデッキで調整することを要旨とするものである。

【0012】請求項1記載の本発明によれば、1つのターミナルビルは、それぞれ独立にユニット化された主要

3

な機能毎のユニットの集合からなり、これらをつなぎ合わせることで、1つの「機能完結型ターミナルビル」を形成するので、乗客及び職員の空間機能把握が明快になり、動線は効率的でわかりやすいものとなる。また、ユニット毎の機能更新が可能である。従って、最新の情報システム、物流システムに対応することができる。

【0013】さらに、ユニットのアセンブリー方式であるから、ユニットのレイアウトによって各空港の事情に応じた配置計画を可能にする。即ち、リニアな形状とか10
サークル状の形状とか既存施設との兼ね合いで形状を選択することができる。

【0014】また、超大型の（旅客）航空機に対して、1つの「機能完結型ターミナルビル」が対応するので、搭乗機のターミナルが予めわかり、乗客は大変わかりやすい出発ロビーの動線も明快に整理される。

【0015】これに加えて各空港は、同時受入機数を自由に選択することができる。3機であれば、3つのターミナルビルを用意すればよいわけである。また、1つのターミナルビルで国際線にも国内線にも対応できる。従20
って、各空港の既存の国際線・国内線システムに左右されることがない。

【0016】また、航空会社が単独で建設所有することができる。所有形態が明快であるから、複数のビル所有者が混在することが可能になる。

【0017】請求項2記載の本発明によれば、前記作用に加えて、ターミナルビル間に空地が生じるが、敷地に余裕があればその活用のしかたでアメニティあふれる新しい豊かな空間をつくることも可能である。

【0018】請求項3記載の本発明によれば、ターミナ30
ルビル間に空地を生じることなく、限られた敷地でも有効に活用することが可能である。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、図面について本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1は本発明の空港旅客ターミナル施設の1実施形態を示す説明図で、図中1はそれぞれ独立にユニット化された各機能ごとのユニットで、当該ユニット1の集合で1つのターミナルビル2を機能完結型ターミナルビルとして1つの超大型（旅客）航空機【A3XX-200等】3に対応させて設ける。40

【0020】先にこの超大型（旅客）航空機3について説明すると、図10、図11に示すように、総2階建全席エコノミークラス990座席を設け、メインデッキの収容座席数550、2階には440座席を設計しており、航空会社では21世紀における快適旅客サービス機能の充実を図るため、機内には、寝室、会議室、カクテルラウンジ、ミニ体育室、談話室、医療診察室、免税売店、インターネット室、子供保育室等の設備を計画している。

【0021】貨物機の場合もあり、貨物収容能力は総計150トンで2階には18パレット、中層階では28パ50

4

レット、下層階には13パレットまたは36LD3コンテナの収容規模が設けられる。

【0022】前記ユニット1は、図2～図4に示すようにA～Eまで5タイプに分割される。ユニット1Aは2層で、1階は到着ロビー、2階は出発ロビーである。

【0023】ユニット1Bは3層で、1階は税関・検査場及びバゲジクレーム、2階は出国審査場及び入国審査場、3階はアメニティスペースである。

【0024】ユニット1Cは3層で、エスカレータ、エレベータ、階段が収納された「タテ動線ユニット」である。ユニット1Eは「水平動線ユニット」である。2種類あるユニット1Bの3階をつなぐものはトランジット等に使用する。ユニット1Aの1階をつなぐものは必須ではないが、これがあると、各ターミナルビルの到着ロビーを屋内で行き来するのに便利である。

【0025】出国では、ランドサイドから2階のユニット1A出発ロビーへ到着する。現在行われているチェックインの方法は、チケットロビー手荷物受託と搭乗手続を同時に行うセントラルチェックイン方式、チケットロビーで手荷物受託し、ゲートラウンジで搭乗手続を行うスプリットチェックイン方式、ゲートラウンジで手荷物受託と搭乗手続を同時に行うゲートチェックイン方式などがあるが、超大型航空機3ではこれが同一ターミナルビルに出発機2機、到着機3機が同時間に駐機する条件を設定した場合、1機当たり、搭乗客が990人×5機＝4,950名の旅客が搭乗／降機し、ターミナルの旅客の流動が現行ターミナルコンセプトでは大量の渋滞現象が生じ、円滑な流れが確保できないため、旅客サービスの低下が問題となる。

【0026】このため、わが国のターミナルビル内チェックインカウンターによる集中方式を取り止め、鉄道、自動車ターミナル、空港駐車場、カーブサイド等、人の集合地点において旅客／手荷物のチェックインシステムを実施すると共に、国内線については、空港外の交通機関はもとより、自宅でインターネットによるチェックイン、手荷物の宅配システムを構築して身軽でターミナル搭乗ロビーに直行できるコンセプトが必要となっている。このチェックインシステムが空港外に広域化することにより、ターミナルビルのチェックインカウンターの面積の縮小、通路、エスカレーター、手荷物搬送設備の面積、待合室、到着／出発ロビー等の面積の縮小もしくは不用となり、売店、食堂等の利便施設の拡充とターミナルビルの機能拡充の合理的有効利用ができることとなる。

【0027】ユニット1Bに入り、出国審査を受ける。X線審査を受けて、ユニット1Dの2階から3階へのエスカレータを利用し、ユニット1Bの3階のアメニティスペースへ。ここで、搭乗までの時間を過ごすか、ユニット1Cの搭乗ロビーへ入る。ここで、X線審査を再び受ける。搭乗ロビーは、2層になっているので航空機の

5

2階席利用者は上層に、1階席利用者は下層を利用する。搭乗が開始されるとユニット1Dのゲートが開き搭乗する。2層に別れての搭乗のため、スムーズである。

【0028】入国では、超大型航空機3の航空機の1、2階からユニット1Dへ入る。ユニット1Bで入国審査を受け、ユニット1D内のエスカレータで1階へ降り、ユニット1Bで手荷物を受け取り税関検査を受ける。ユニット1Aの1階到着ロビーへ進む。

【0029】トランジットでは、到着航空機からユニット1Dへ入る。いったんユニット1Bの3階のアメニティスペースへ誘導される。ユニット1Eを用いて、目的のターミナルのアメニティスペースへ移動する。X線検査を受けて目的の搭乗ロビーへ入る。

【0030】従来方式のターミナルビルについては、その必要規模について算定の規準がある。年間旅客数からピーク時旅客数を求めて、それをもとに規模算定するものである。しかし、超大型航空機3対応としては全くの新しい方式であり前例がないので、妥当な規模の算定については、別途研究が必要である。他の発着便利用者は原則としていないわけであるから、1機の座席数の2倍²⁰ + α (出発分+到着分) が、ビル内同時最大滞留数であり、動線が非常に明快で効率的であるため、かなりコンパクトな規模が可能となる。

【0031】各空港への応用については空港毎に滑走路数、既存ターミナルのシステムと形状、空港敷地面積等条件が様々のため一律に定めることはできないが、それら条件の違いにフレキシブルに対応できる。

【0032】ターミナルビル2のリニアエクステンションのタイプ1としては、各ターミナルビル2を、超大型航空機3から決まる間隔で均等に離してレイアウトする³⁰ タイプ(図7)と、タイプ2として、各ターミナルビル2をくっつけてボーディングデッキ4で調整するタイプ(図8)とが考えられる。前者はターミナルビル間に空地が生じるが、敷地に余裕があればその活用のしかたでアメニティあふれる新しい豊かな空間をつくることも可能である。

【0033】さらに他のタイプであるサークルエクステンションとして、図9に示すように空港の事情により駐機場をサークル型にレイアウトすることも可能である。駐機場がサークル型になってもボーディングデッキ4を⁴⁰

6

*工夫すれば、ターミナルビル2そのものはリニアなエクステンションでも構わない。

【0034】

【発明の効果】以上述べたように本発明の空港旅客ターミナル施設は、乗客及びその手荷物を多量に運ぶことが最大の特徴である超大型航空機に対応できるものとして、効率的でわかりやすい動線を持つことができ、新しい情報システム・物流システムにフレキシブルに対応可能であり、また、採用各空港の事情の違いから受入機数を選ぶことができ、既存のシステムとは独立に国際線・国内線に対応でき、空港の形状によって配置に自由度があり、さらに米国に見られるように航空会社単独でのターミナル建設にも対応可能なものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の空港旅客ターミナル施設の1実施形態を示す説明図である。

【図2】本発明の空港旅客ターミナル施設の1実施形態を示す断面図である。

【図3】本発明の空港旅客ターミナル施設の1実施形態を示す平面図である。

【図4】本発明の空港旅客ターミナル施設の1実施形態を示す斜視図である。

【図5】本発明の空港旅客ターミナル施設の1実施形態として超大型航空機との関係を示す斜視図である。

【図6】本発明の空港旅客ターミナル施設の1実施形態を示す1ユニットの斜視図である。

【図7】リニアエクステンションのタイプ1を示す平面図である。

【図8】リニアエクステンションのタイプ2を示す平面図である。

【図9】サークルエクステンションのタイプを示す平面図である。

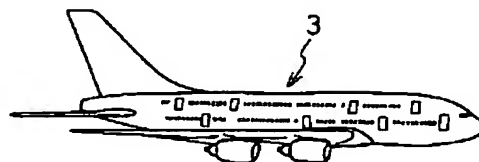
【図10】超大型航空機の外観斜視図である。

【図11】超大型航空機の説明図である。

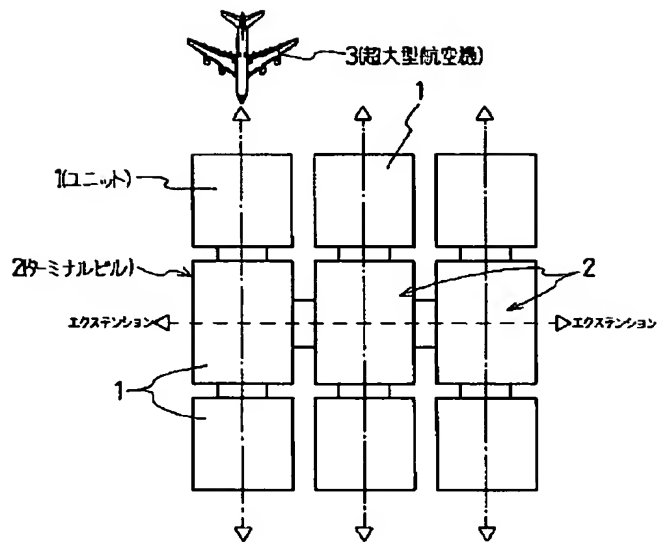
【符号の説明】

1…ユニット	1A, 1B, 1C, 1
D, 1E…ユニット	
2…ターミナルビル	
3…超大型航空機	4…ボーディングデッキ

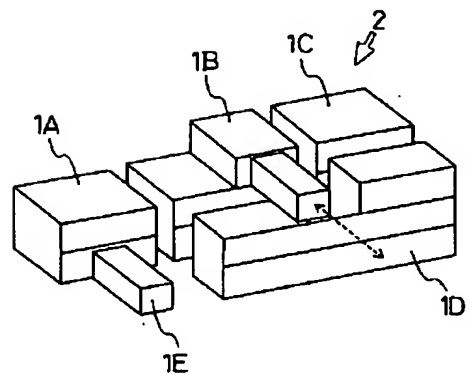
【図10】



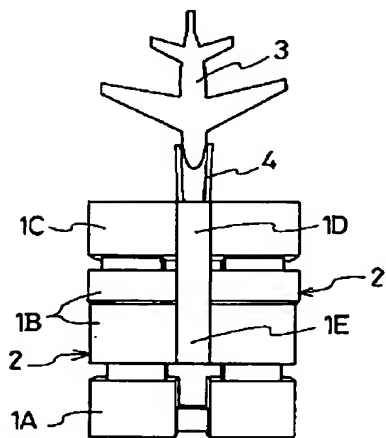
【図1】



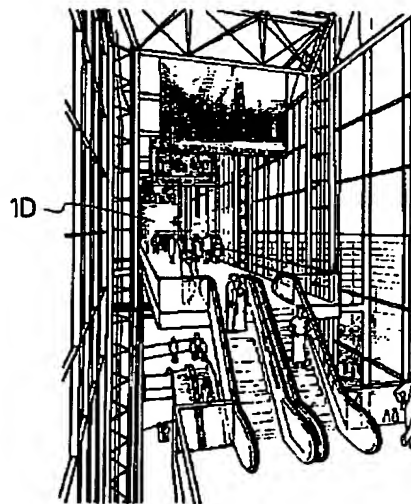
【図4】



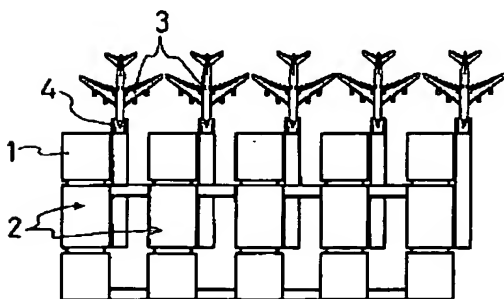
【図5】



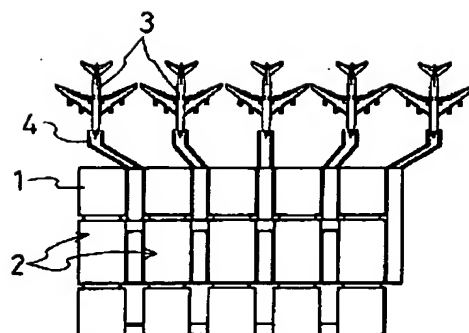
【図6】



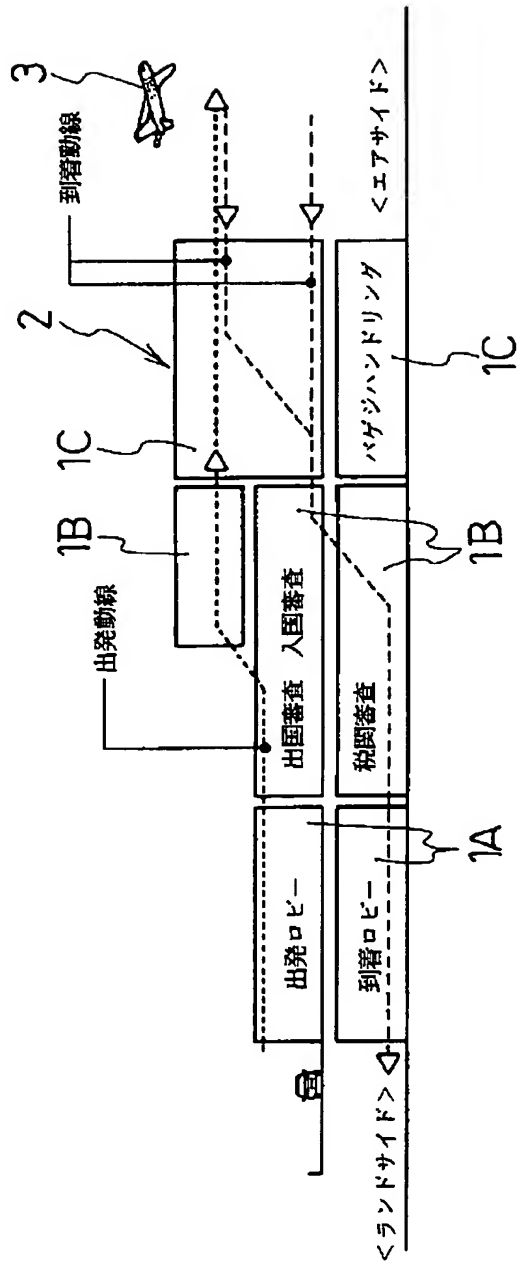
【図7】



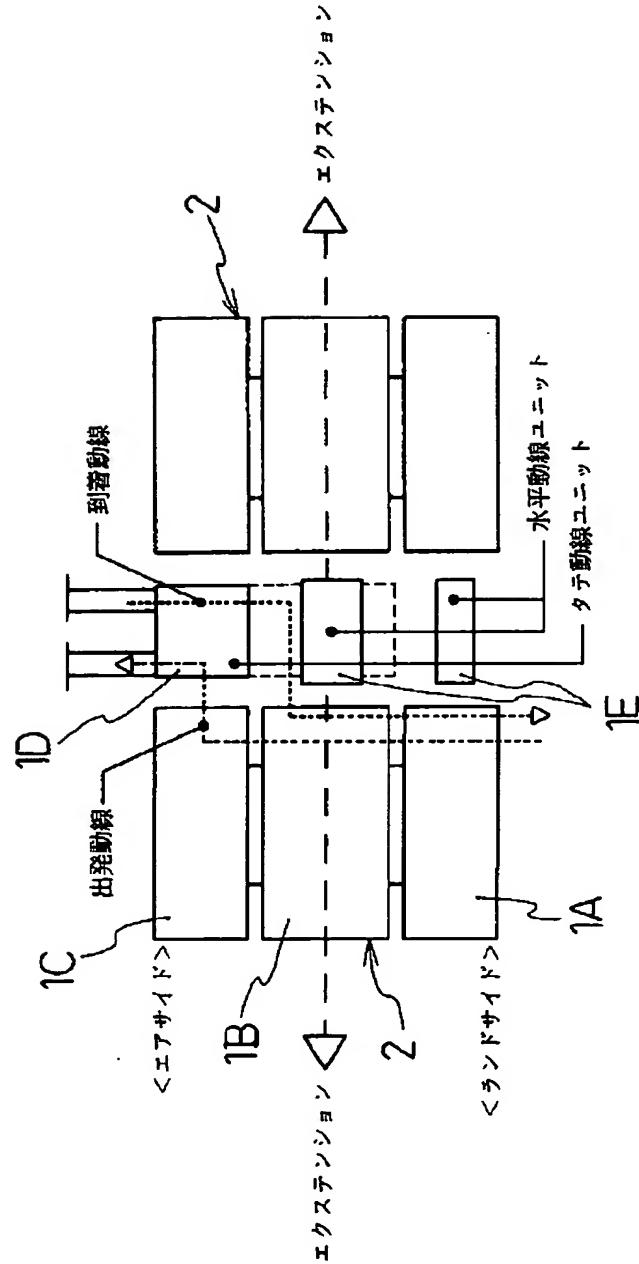
【図8】



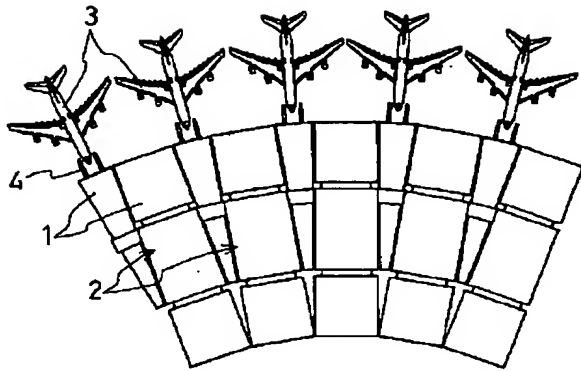
【図2】



【図3】



【図 9】



【図 11】

